

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

#4

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-107875

(43)Date of publication of application : 24.04.1998

(51)Int.Cl.

H04M 1/00

B60R 16/02

H04B 7/26

H04M 1/66

(21)Application number : 08-273932

(71)Applicant : NILES PARTS CO LTD

(22)Date of filing : 26.09.1996

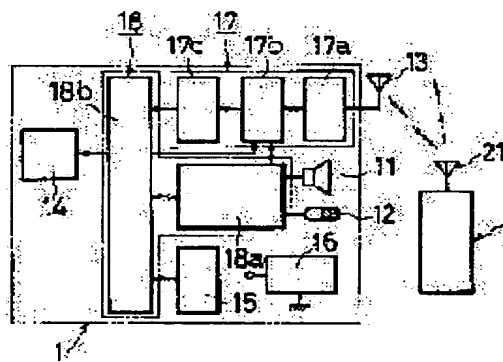
(72)Inventor : ONO MUNEYUKI

(54) PORTABLE TELEPHONE SAFETY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To attain a use inhibition state regardless of the intention of a user in a place where the use of a portable telephone is not preferable such as a traveling automobile for instance and to prevent the respective kinds of accidents accompanying the use of the portable telephone by inhibiting a telephone function when a transmission/reception circuit receives specified radio waves.

SOLUTION: The transmission/reception circuit 17 constituted of a modem part 17a, a frequency selection part 17b and a reception radio wave intensity judgement part 17c processes radio wave signals received by an antenna 13, inputs them to a control circuit 18, modulates voice signals outputted by the control circuit 18 and sends them to the antenna 13. In this case, a CPU 18b executes a timer allocation program at every fixed interval of time, outputs switching signals to a frequency selection part 17b and switches a reception frequency. Then, the CPU 18b reads signals from the reception radio wave intensity judgement part 17c, and in the case of judging that reception radio wave intensity is a level higher than a prescribed level by the signals, the telephone function is inhibited by turning a voice signal processing part 18a to an inoperative state or the like.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 10 - 107875

(43) 公開日 平成10年(1998)4月24日

(51) Int. Cl. °

識別記号

F I

H 0 4 M 1/00

H 0 4 M 1/00

N

B 6 0 R 16/02

6 5 0

B 6 0 R 16/02

6 5 0

Z

H 0 4 B 7/26

H 0 4 M 1/66

A

H 0 4 M 1/66

H 0 4 B 7/26

S

審査請求 未請求 請求項の数 5

F D

(全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平8-273932

(71) 出願人 390001236

ナイルス部品株式会社

東京都大田区大森西5丁目28番6号

(22) 出願日 平成8年(1996)9月26日

(72) 発明者 大野 宗之

東京都大田区大森西5丁目28番6号 ナイル

ス部品株式会社内

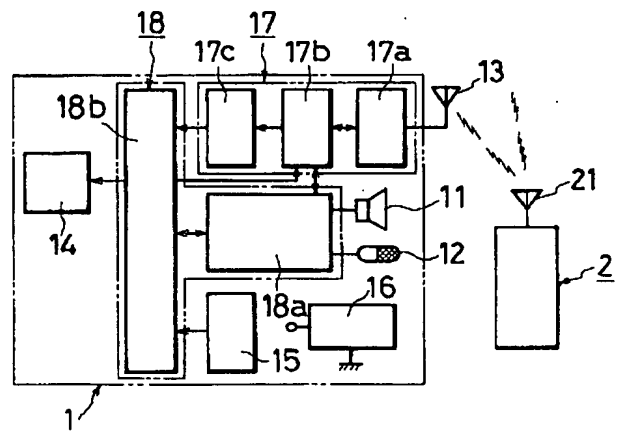
(74) 代理人 弁理士 松田 克治

(54) 【発明の名称】 携帯電話安全装置

(57) 【要約】

【課題】 携帯電話を使用することが好ましくない場所において、携帯電話の機能を使用者の意思にかかわらず自動的に禁止状態にすることにより、従来発生していた各種の問題を解消する。

【解決手段】 第1周波数 f_1 の電話音声搬送電波と相違した第2周波数 f_2 の電波を発信する発信機2を自動車3に搭載する。携帯電話1の送受信回路17が第2周波数 f_2 の電波を受信すると、制御回路18は電話機能を禁止して携帯電話1を使用不能状態にする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 スピーカ（11）、マイクロホン（12）、アンテナ（13）、ディスプレイ（14）、スイッチ（15）、電池（16）、送受信回路（17）及び制御回路（18）を備えた携帯電話において、特定の電波を前記送受信回路（17）が受信した際に電話機能を禁止するよう構成したことを特徴とする携帯電話安全装置。

【請求項2】 前記請求項1記載の発明において、第1周波数f1の電話音声搬送電波と相違した第2周波数f2の電波を前記送受信回路（17）が受信した際に電話機能を禁止するよう構成したことを特徴とする携帯電話安全装置。

【請求項3】 前記請求項1又は2記載の発明において、特定のコード化信号を含む電波を前記送受信回路（17）が受信した際に電話機能を禁止するよう構成したことを特徴とする携帯電話安全装置。

【請求項4】 前記請求項1、2又は3記載の発明において、車両（3）に搭載した発信機（2）が発信する特定の電波を前記送受信回路（17）が受信した際に電話機能を禁止するよう構成したことを特徴とする携帯電話安全装置。

【請求項5】 前記請求項1、2又は3記載の発明において、医療機器の近傍に配置した発信機（2）が発信する特定の電波を前記送受信回路（17）が受信した際に電話機能を禁止するよう構成したことを特徴とする携帯電話安全装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、自動車運転中において携帯電話を使用することにより発生する交通事故や、携帯電話の電波によって発生する医療機器の誤動作を未然に防止する携帯電話安全装置に関する。

【0002】

【従来の技術】携帯電話は、近時急速に普及しつつあり、それに伴い各種の問題も発生している。例えば、自動車を運転中に携帯電話を使用した場合、運転が疎かに成り、交通事故を招来する問題が有る。この問題に対処するために、従来、実開昭63-40054号公報に示すような技術が提案されていた。すなわち、該公報が示す技術は、自動車が走行状態であるときダイヤル発信手段による発信を禁止する自動車用電話を提案していた。また、人工呼吸機、ペースメーカ等の医療機器の周辺で携帯電話を使用した場合、携帯電話から発生する強力な電波によって該医療機器が誤動作を生じ、人命にかかわる問題が起きている。また、新幹線の車内や映画館等の公共の場において携帯電話を使用した場合、話声が周囲

の人に迷惑に成る問題がある。この問題には、その場所での携帯電話の使用を禁止する処置がとられていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、前者の実開昭63-40054号公報が示す技術では、自動車が走行状態であるか否かを検出するために車速センサを電話機に接続する必要がある、持ち運びを主体とした携帯電話に不適切な技術であった。また、後者の携帯電話の使用を禁止する処置では、携帯電話の所持者が禁止処置を無視することも考えられ、抜本的な解決策と成り得ないものであった。

【0004】この発明は、上記した課題を解決するものであり、携帯電話を使用することが好ましくない場所において、携帯電話の機能を使用者の意思にかかわらず自動的に禁止状態とすることにより、従来発生していた各種の問題を解消することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、まず請求項1記載の発明は、スピーカ、マイクロホン、アンテナ、ディスプレイ、スイッチ、電池、送受信回路及び制御回路を備えた携帯電話において、特定の電波を前記送受信回路が受信した際に電話機能を禁止するよう構成したことを特徴とする携帯電話安全装置を提供する。

【0006】また、請求項2記載の発明は、第1周波数f1の電話音声搬送電波と相違した第2周波数f2の電波を前記送受信回路が受信した際に電話機能を禁止するよう構成したことを特徴とする携帯電話安全装置を提供する。

【0007】また、請求項3記載の発明は、特定のコード化信号を含む電波を前記送受信回路が受信した際に電話機能を禁止するよう構成したことを特徴とする携帯電話安全装置を提供する。

【0008】また、請求項4記載の発明は、車両に搭載した発信機が発信する特定の電波を前記送受信回路が受信した際に電話機能を禁止するよう構成したことを特徴とする携帯電話安全装置を提供する。

【0009】また、請求項5記載の発明は、医療機器の近傍に配置した発信機が発信する特定の電波を前記送受信回路が受信した際に電話機能を禁止するよう構成したことを特徴とする携帯電話安全装置を提供する。

【0010】

【発明の実施の形態】この発明の実施形態を、添付図面に基づき説明する。図面中の1は携帯電話、2は発信機である。携帯電話1は、図2に示すごとく外観形状をしたものであり、スピーカ11、マイクロホン12、アンテナ13、ディスプレイ14、スイッチ15、電池16、送受信回路17及び制御回路18を備えている。以下、これら各構成について説明する。

【0011】まずスピーカ11は、電気信号を音声に変

換する既存の素子であり、例えばピエゾ効果を利用した圧電スピーカによって構成している。またマイクロホン12は、音声を電気信号に変換する既存の素子であり、例えばコンデンサマイクによって構成している。

【0012】またアンテナ13は、周波数が800 [MHz] や1.5 [GHz] の電波を送受信するのに適した長さをしており、送受信回路17に接続している。またディスプレイ14は、スイッチ15を操作することによって入力した電話番号や各種メッセージ等を例えば液晶によって表示するものであり、制御回路18に接続している。

【0013】またスイッチ15は、電源ON/OFF、モード切り換え、メモリ読み出し等を操作する第1スイッチ群15aと、電話番号等を入力するテンキーから成る第2スイッチ群15bとで構成しており、制御回路18に接続している。また電池16は、充電式電池によって構成しており、送受信回路17及び制御回路18等に接続している。

【0014】また送受信回路17は、アンテナ13で受けた電波信号を処理して制御回路18に入力すると共に、制御回路18が出力する音声信号を変調してアンテナ13に送出する回路であり、変調復調部17a、周波数選択部17b及び受信電波強度判断部17cによって構成している。

【0015】詳述すると、変調復調部17aは、アンテナ13で受信した電波信号から、周波数選択部17bで設定された周波数の信号を検波して受信電波強度判断部17cに入力すると共に、該検波信号から音声信号を抽出して制御回路18の音声信号処理部18aに入力する部分である。また周波数選択部17bは、制御回路18のCPU18bが出力する切換信号に応じて、変調復調部17aにおける受信周波数を第1周波数f1及び第2周波数f2のいずれかに切換設定する部分である。ここにおいて、第1周波数f1は、音声信号を搬送する周波数であり、また一方の第2周波数f2は後述する発信機2が発信する電波の周波数である。この第1周波数f1と第2周波数f2とは、お互いに近い周波数を設定している。また受信電波強度判断部17cは、変調復調部17aで受信した電波信号の強度が所定レベルを越えるとCPU18bに信号を入力する部分である。

【0016】また制御回路18は、音声信号処理部18a及びCPU18bによって構成した回路である。音声信号処理部18aは、送受信回路17から入力した音声信号を処理してスピーカ11から可聴音として出力すると共に、マイクロホン12で受けた音声を音声信号に交換し、送受信回路17に入力する部分である。例えば、音声信号がデジタルコード化した音声信号である場合、音声信号処理部18aは該音声信号をD-A変換して可聴音に戻す処理を行うことと成る。

【0017】またCPU18bは、スイッチ15からス

イッチ操作信号を入力すると、その操作信号に応じてディスプレイ14及び音声信号処理部18aを制御すると共に、図4のフローチャートで示すタイマ割込処理を実行することにより一定時間毎に周波数選択部17bを制御する部分である。

【0018】また発信機2は、該発信機2の周辺に有る携帯電話1によってのみ受信することができる程度の微弱な電波を発信する発信機であり、例えば図3に示す自動車3の運転席を中心とした範囲Aや、ルームランプを中心とした範囲Bに携帯電話1が有るとき、携帯電話1が発信機2の発信電波を受信できるようにしている。そして該発信機2のアンテナ21から発信する電波は、周波数を第2周波数f2に設定している。

【0019】次に図4に示すフローチャートを用いて作動を説明する。CPU18bは、メインプログラムを実行すると同時に、一定時間毎に図4のフローチャートで示すステップ101~107から成るタイマ割込プログラムを実行している。まずステップ101でタイマ割込処理を開始しステップ102に進むと、CPU18bは周波数選択部17bに切換信号を出力し、受信周波数を第1周波数f1から第2周波数f2に切換える。

【0020】ステップ102において受信周波数の切換えが完了するとステップ103に進む。ステップ103では、CPU18bが受信電波強度判断部17cから信号を読み込み、その信号によって受信電波強度が所定レベル以上に大きいレベルであるか否かを判定し、大きいレベルである(YES)と判断した場合にはステップ104に進み、逆に小さいレベルである(NO)と判断した場合にはステップ105に進む。

【0021】ステップ104では、電話機能の禁止処理を実行する。例えば、スイッチ15からスイッチ操作信号を読み込めないようにするとか、音声信号処理部18aを不作動状態にするといったように、電話としての機能が働かないようにする。但し、着信したメッセージをメモリに記憶しておく、いわゆる留守録機能のみ作動させることは可能である。

【0022】一方、ステップ105に進んだ場合、電話機能の許可処理を実行する。すなわち、該ステップ105を実行する前に電話機能が禁止状態であった場合は、電話機能を復活させ、また該ステップ105を実行する前に電話機能がすでに使用可能状態であった場合は、電話機能をそのまま維持する。

【0023】上記ステップ105における処理が完了するとステップ106に進む。ステップ106では、周波数選択部17bに対する信号を切換えて受信周波数を第1周波数f1に戻す処理を実行する。そして各ステップにおける処理が完了すると、ステップ107においてタイマ割込処理を終了する。

【0024】このように、この発明の実施形態では、携帯電話1を自動車3に持ち込むと、発信機2が発信する

微弱電波の受信範囲A又はB内に携帯電話1が入ることとなり、図4に示すステップ104で示す電話機能禁止処理が実行され、電話が使用不能状態と成る。したがって、自動車3の運転中に携帯電話1を使用することができなくなり、携帯電話1の使用に伴う交通事故が未然に防止される。

【0025】尚、上記した実施形態の携帯電話では、電話音声搬送電波の周波数と特定電波の周波数を相違させているが、特定のコード化信号を含む電波を送受信回路が受信した際に電話機能を禁止するよう構成することもできる。この場合、電話音声搬送電波の周波数と特定電波の周波数を同一にすることが可能と成る。

【0026】また、上記した実施形態では、特定の電波を発信する発信機を自動車に搭載したものを示したが、発信機を医療機器の近傍等に配置してもよい。

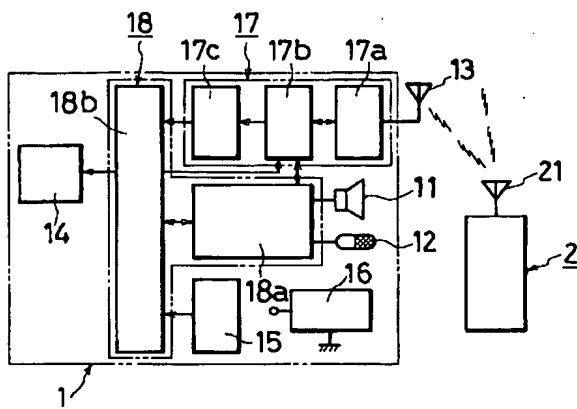
【0027】

【発明の効果】この発明は、特定の電波を携帯電話の送受信回路が受信した際に電話機能を禁止するよう構成したので、携帯電話を使用することが好ましくない場所において、携帯電話の機能を使用者の意思にかかわらず自動的に禁止状態にすることができ、従来発生していた携帯電話の使用に伴う各種の事故を未然に防止できる効果がある。

【0028】また、この発明は、第1周波数 f_1 の電話音声搬送電波と相違した第2周波数 f_2 の電波を前記送受信回路が受信した際に電話機能を禁止するよう構成した場合、前記効果に加えて、電話機能を禁止するための特定の電波と電話音声搬送電波とを明確に識別することができる効果がある。

【0029】さらに、この発明は、特定のコード化信号を含む電波を前記送受信回路が受信した際に電話機能を禁止するよう構成した場合、前記効果に加えて、電話機能を禁止するための特定の電波と電話音声搬送電波とを同一の周波数にすることができ、受信周波数の切換え処理が不必要に成って処理の簡素化を行うことができるの

【図1】



みならず、電話音声に切換えノイズが入らない効果がある。

【0030】さらにまた、この発明は、車両に搭載した発信機が発信する特定の電波を前記送受信回路が受信した際に電話機能を禁止するよう構成した場合、前記効果に加えて、自動車運転中において携帯電話を使用することにより発生する交通事故を未然に防止できる効果がある。

【0031】そのうえ、この発明は、医療機器の近傍に配置した発信機が発信する特定の電波を前記送受信回路が受信した際に電話機能を禁止するよう構成した場合、携帯電話の電波によって発生する医療機器の誤動作を未然に防止することができる効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施形態を示す電気的ブロック図である。

【図2】図1に示す携帯電話の外観を示す斜視図である。

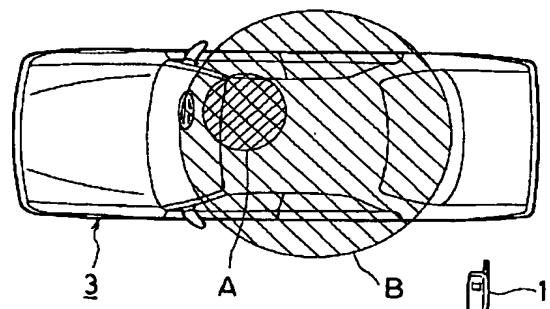
【図3】図1に示す発信機を搭載した自動車の上面図である。

【図4】図に示すCPUにプログラムした機能を示すフローチャートである。

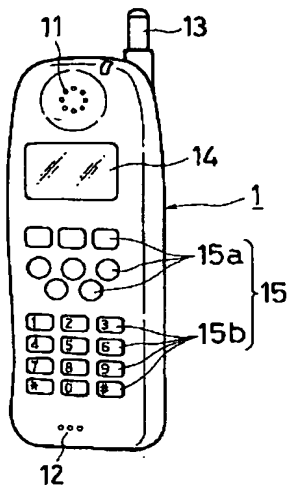
【符号の説明】

- 1 携帯電話
- 2 発信機
- 3 自動車
- 11 スピーカ
- 12 マイクロホン
- 13 アンテナ
- 14 ディスプレイ
- 15 スイッチ
- 16 電池
- 17 送受信回路
- 18 制御回路

【図3】



【図2】



【図4】

